

**LAPORAN AKHIR**  
**HIBAH PENERAPAN HASIL RISET**  
**BAGI MASYARAKAT (RISMA)**



**PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH CANGKANG KERANG**  
**MENJADI PRODUK KERAJINAN DAN *PAVING BLOCK***  
**UNTUK KARANG TARUNA DESA TAMBAK OSO SIDOARJO**

Ketua Pengusul :  
Dyan Agustin, ST, MT (NIDN. 0717087701)  
Anggota :  
Okik Hendriyanto C, ST, MT (NIDN. 0717077501)  
Ir. Erwin Djuni, MT (NIDN. 0715066502)

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN PROGRAM RISMA


1. Judul RISMA : Pelatihan Pengolahan Limbah Cangkang Kerang Menjadi Produk Kerajinan dan *Paving Block* Untuk Karang Taruna Desa Tambak Oso Sidoarjo
2. Nama Mitra Program RISMA : Karang Taruna GORES  
CV Krishna
3. Ketua Tim Pengusul :
  - a. Nama : Dyan Agustin,ST,MT
  - b. NIDN : 0717087701
  - c. Jabatan / Golongan : Lektor / IIIa
  - d. Program Studi : Arsitektur
  - e. Perguruan Tinggi : UPN Veteran Jawa Timur
  - h. Alamat Kantor/ Telp/ Faks/ Surel: Jl Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya
4. Anggota Tim Pengusul :
  - a. Jumlah Anggota : Dosen 2 orang
  - b. Nama Anggota I/ bidang keahlian : Okik Hendriyanto C, ST.MT/ Lingkungan-Limbah
  - c. Nama Anggota II/ bidang keahlian : Ir. Erwin Djuni,MT / Arsitektur-Sains
5. Lokasi kegiatan /Mitra :
  - a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan): Desa Tambak Oso Kecamatan Waru
  - b. Kabupaten / Kota : Sidoarjo
  - c. Propinsi : Jawa Timur
  - d. Jarak PT ke Lokasi Mitra(Km): 1 km
6. Luaran yang dihasilkan :
  - a. Produk dari limbah kerang
  - b. Publikasi di Jurnal nasional
  - c. Publikasi di proseding internasional
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 tahun
8. Biaya Total : Rp 25.000.000
  - UPN Veteran Jawa Timur : Rp 25.000.000
  - Sumber lain (sebutkan) : Rp.-

Menyetujui  
Kaprogdi Arsitektur


  
**Ir. Eva Elviana, MT**  
NPT. 366049400321

Surabaya, Oktober 2019

Ketua Tim Pengusul,

  
**Dyan Agustin, ST, MT**  
NIDN. 0717087701

Mengetahui,  
Dekan FAD

  
**Dr. Ir. Wanti Mindari, MP**  
NIP. 19631208 199003 2001



# DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan.....	ii
Identitas dan Uraian Umum.....	iii
Daftar Isi.....	v
Abstrak.....	vi
BAB 1. Pendahuluan .....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Analisis Situasi.....	2
1.3. Permasalahan Mitra.....	4
BAB 2. Solusi dan Target Luaran.....	6
2.1. Solusi.....	6
2.2. Target Luaran.....	7
BAB 3. Metode Pelaksanaan.....	9
3.1. Langkah Kegiatan.....	9
3.2. Manfaat Kegiatan.....	15
BAB IV. Hasil dan Pembahasan.....	18
4.1. Penyuluhan dan pelatihan kerajinan cangkang kerang.....	18
4.2. Penyuluhan dan pelatihan pembuatan paving block cangkang kerang.....	21
KESIMPULAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
Lampiran 1. Luaran .....	38
Lampiran 2. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul.....	47
Lampiran 2. Gambaran IPTEK yang ditransfer kepada mitra.....	57
Lampiran 4. Peta Lokasi Wilayah Mitra .....	58

## ABSTRAK

Desa Tambak Oso merupakan desa penghasil produk olahan bandeng, udang dan kerang. Selama ini pada proses pengolahannya menghasilkan limbah/ sampah terutama pada olahan kerang. Sisa cangkang kerang hanya dibuang dan belum dimanfaatkan sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan. Dengan teknologi pengolahan cangkang kerang menjadi produk kerajinan dan *paving block* maka permasalahan limbah cangkang kerang akan bisa di atasi. Untuk SDM yang cocok mengerjakan kegiatan ini adalah pada remaja putra dan putri yang tergabung dalam karang taruna serta CV Krishna sebagai UKM penghasil cangkang kerang dari produksi makanan olahan kerang. Mereka akan dilatih dalam proses pengolahan kerang tersebut sehingga mereka akan mempunyai ketrampilan dan peluang usaha baru.

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini terbagi menjadi 3 tahap, pertama penyuluhan tentang potensi dan peluang pasar dari produk kerajinan dan *paving block* dari limbah cangkang kerang serta menunjukkan desain yang bagus untuk produk kerajinan berbahan cangkang kerang untuk menggali kreatifitas dalam rangka pembuatan produk nantinya. Sedangkan yang kedua adalah pelatihan pembuatan produk yang terbagi atas 2 kelompok, kelompok remaja putri akan dilatih dalam pembuatan produk kerajinan, sedangkan remaja putra akan dilatih dalam pembuatan produk *paving block*. Pada tahap ketiga akan diadakan pelatihan pemasaran baik secara offline maupun online agar produk mereka bisa dikenalkan dan dipasarkan untuk masyarakat luas. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan bisa mengatasi permasalahan limbah/ sampah cangkang kerang di Desa Tambak Oso Sidoarjo serta bisa memberdayakan dan meningkatkan ketrampilan anggota karang taruna di desa tersebut sehingga bisa menambah pendapatan para remaja dan mengurangi angka pengangguran serta menjadikan desa Tambak Oso lebih dikenal dan nantinya bisa menjadi desa wisata.

**Kata kunci : Cangkang Kerang, Kerajinan, *Paving block***

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Desa Tambak Oso memiliki luas kurang lebih 2. 278,309 Ha ( Data monografi Desa Tambak Oso Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo tahun 2012). Sebagian besar wilayah digunakan untuk perikanan. Desa Tambak oso termasuk dataran rendah dan dekat dengan laut. Mata pencaharian utama yaitu sebagai buruh tani dan petambak. Kondisi perekonomian Desa tambak oso dapat dilihat dari tingkat produktifitas sumber daya alamnya. Berdasarkan data monografi Desa tambak oso diketahui bahwa tingkat produktifitas tertinggi adalah tani tambak sebesar 65% dan Tingkat produktifitas terendah adalah nelayan sebesar 5%. Untuk lebih jelas mengenai tingkat produktifitas di Desa Tambak Oso dapat dilihat dalam tabel 1.1.

**Tabel 1.1**

### **Produktifitas Sektor Desa Tambak Oso**

<b>No.</b>	<b>Produktifitas Sektor</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
1	Tani tambak	300	65,08%
2	Wiraswasta/pedagang	140	30,37%
3	Nelayan	21	4,56%
	<b>Jumlah</b>	<b>461</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data Monografi Desa Tambak Oso, 2012*

Di sektor perikanan, Desa Tambak Oso mengandalkan udang, bandeng dan kerang sebagai komoditas unggulan. Jumlah komoditi hasil tambak yang melimpah itu tentunya diimbangi dengan usaha untuk mengolah hasil tambak tersebut. Oleh karena itu banyak juga bermunculan sentra sentra industry kecil olahan hasil tambak di daerah Tambak Oso Sidoarjo. Banyak sekali produk produk hasil olahan tambak maupun laut yang dihasilkan di Desa Tambak oso ini misalnya olahan bandeng, udang dan kerang. Untuk kerang beberapa produk sudah dihasilkan misalnya keripik kerang, kerupuk kerang maupun sate kerang.



Gambar 1. Suasana produksi olahan kerang (kerupuk kerang dan kerang crispy) di Desa Tambak Oso Sidoarjo

## 1.2. Analisis Situasi

Hasil pengamatan yang sudah dilakukan pada penelitian sebelumnya tentang usaha aneka olahan hasil tambak di desa Tambak Oso Sidoarjo menunjukkan bahwa Desa Tambak Oso terkenal dengan olahan hasil tambaknya (Agustin, 2017). dalam proses pengolahan bandeng, udang, kerang tersebut menimbulkan limbah/ sampah terutama pada pengolahan kerang. Limbah cangkang kerang yang dihasilkan mencapai 9.000 ton atau 1500 kg per hari dengan variasi cangkang kerang bakau, kerang darah dan kerang kampak. Cangkang kerang yang sudah tidak terpakai dibuang dan menimbulkan tumpukan sampah yang bisa mengganggu keindahan dan kesehatan pada masyarakat di Desa Tambak Oso (gambar 2).



Gambar 2. Sampah cangkang kerang di Desa Tambak Oso Sidoarjo

Dengan demikian diperlukan usaha untuk pengolahan sampah cangkang kerang tersebut agar bisa bernilai guna tinggi. Berdasarkan kepakaran dari pengusul maka cangkang kerang tersebut bisa diolah menjadi aksesoris dengan cara bor dan kombinasi logam (Agustin,2016) . Alat alat yang dibutuhkan dalam pembuatan cangkang kerang menjadi aksesoris ini sederhana yaitu bor kecil, tang serbaguna dan gunting. Sebelum diproses menjadi produk kerajinan harus diolah terlebih dahulu dengan cara kimia yaitu direndam dalam larutan asam Chlorida atau cuka (Pristiwati, 2009).

Sedangkan pada pengolahan cangkang kerang menjadi *paving block* merupakan hasil penelitian dari tim pengusul pada tahun 2014. Paving blok sudah banyak dikembangkan di masyarakat, akan tetapi paving block dari bahan cangkang kerang belum banyak dibuat. Hal ini merupakan peluang yang bisa dimanfaatkan oleh daerah yang banyak menghasilkan limbah cangkang kerang seperti di desa Tambak oso ini. Jenis kerang yang dihasilkan oleh para nelayan dan petani tambak di Desa Tambak Oso adalah jenis kerang tothok (*Anadara Granosa*) atau disebut juga kerang darah. Kerang ini banyak dipakai untuk kebutuhan rumah makan (*seafood*). Disamping itu juga banyak dihasilkan keong tambak yang merupakan hewan penyeimbang ekosistem tambak. Jumlah kerang tothok yang dapat dihasilkan setiap harinya adalah sekitar kurang lebih 1,25 ton. Dari sekitar 1,25 ton kerang tothok tersebut akan menghasilkan kurang lebih 1 ton kulit kerang apabila telah dikupas dagingnya. Jumlah tersebut didapatkan dari penghasilan setiap harinya dan bisa lebih banyak lagi.

Kelebihan menggunakan kerang untuk kerajinan dan *paving block* adalah:

1. Bernilai ekonomis, karena dengan bahan seminimal mungkin akan dihasilkan barang yang mempunyai kualitas bagus.
2. Mudah dicari, bahan kerang banyak ditemukan terutama di daerah pesisir pantai dan tambak seperti di daerah Tambak Oso.
3. Meningkatkan nilai jual, dari bahan yang tidak berguna diolah menjadi barang yang bernilai jual.

4. Menarik pembeli, masyarakat luar yang tertarik membeli aneka macam souvenir dan kerajinan untuk dijadikan sebagai buah tangan.

Sedangkan untuk sumber daya manusia yang cocok mengerjakan kegiatan ini adalah pada remaja putra dan putri yang tergabung dalam karang taruna dan CV Krishna sebagai UKM penghasil makanan olahan kerang. Mereka akan dilatih dalam proses pengolahan kerang tersebut sehingga mereka akan mempunyai ketrampilan dan peluang usaha baru.

### **1.3. Permasalahan Mitra**

Karang taruna merupakan adalah salah satu organisasi pemuda yang merupakan pilar bangsa dan harus dikembangkan untuk membangun bangsa dan negara. Keberadaan karang taruna diakui oleh negara dan diatur dalam peraturan Menteri Sosial Nomor 77/HUK/2010 pasal 3 ayat 2 yang menyebutkan bahwa setiap Karang Taruna mempunyai tugas pokok secara bersama-sama dengan pemerintah dan komponen masyarakat lainnya untuk menanggulangi berbagai masalah kesejahteraan sosial terutama yang dihadapi generasi muda, baik yang bersifat preventif, rehabilitatif, maupun pengembangan potensi generasi muda di lingkungannya.

Karang Taruna “Gores” ini beranggotakan para pemuda dan pemudi dengan jumlah anggota sekitar 30 orang dan berusia antara 19-30 tahun. Saat ini kegiatan yang sudah mereka lakukan lebih banyak terfokus pada urusan politik desa, belum banyak kegiatan yang berhubungan dengan peningkatan ketrampilan. Sedangkan untuk pekerjaan sebagian besar masih pengangguran dan ada beberapa pemuda yang membantu orang tua mereka dalam usaha olahan hasil tambak. Hal ini tentu saja menjadi permasalahan desa dan solusi pemecahannya adalah salah satunya dengan membekali mereka dengan ketrampilan membuat produk kerajinan dan *paving block* dari limbah cangkang kerang. Dengan kegiatan ini diharapkan mereka bisa menjual produk kerajinan dan bahan bangunan sehingga bisa menambah penghasilan keluarga serta dapat meningkatkan citra kawasan Tambak Oso Sidoarjo pada nantinya.

Sedangkan mitra CV Krishna merupakan UKM penghasil makanan olahan kerang antara lain kerupuk kerang dan kerang crispy. Setiap hari mereka



menghasilkan sekitar 10 kg cangkang kerang pada saat produksi kerupuk kerang dan kerang crispy. Hal ini tentunya menimbulkan masalah sampah yang bisa mengganggu kesehatan dan keindahan lingkungan.

Berdasarkan kondisi yang sudah diamati maka permasalahan mendasar yang dihadapi oleh Karang Taruna Gores Desa Tambak Oso Sidoarjo dapat di kategorikan dalam tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, sebagai berikut :

Aspek Kognitif	Aspek Afektif	Aspek Psikomotorik
1. Kurangnya kemauan untuk belajar hal hal baru dalam dunia usaha 2. Kurangnya pemahaman tentang peran penting Karang Taruna sebagai wadah pengembangan generasi muda dalam peningkatan kesejahteraan sosial 3. Kurangnya pengetahuan tentang manajemen dan pemasaran	1. Kurangnya kepedulian terhadap masalah kemasyarakatan yang terjadi disekitar. 2. Kurangnya keberanian melakukan hal yang baru dan inovatif 3. Kurangnya tanggung jawab	1. Kurangnya ketrampilan kewirausahaan karena tingkat pendidikan 2. Kurangnya kemampuan untuk menggerakkan dirinya dan orang lain untuk suatu tujuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Pristiwati, 2009. Pengolahan Kulit Kerang Untuk Bahan Baku Kerajinan, Majalah Ilmiah Dinamika Kerajinan Batik vol 26 (2009)
- Data monografi Desa Tambak Oso Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo tahun 2012
- Agustin, 2017. Packaging Design Products Milkfish In Tambak Oso Village Sidoarjo, Proseding Internasional ICR2AC, UPN Jatim
- Agustin D, 2016. Creativity And Skills Increase Of PKK Members At Flat Through Making Accessories And Interior Craft From Patchwork, Proceedings International Seminar For Research Month
- Hendriyanto, 2014. Pembuatan Paving Blok Dengan Bahan Campuran
- Rakhmawati A ,2010. Kulit Kerang Sebagai Bahan Substitusi Agregat Kasar Untuk Paving Block sesuai SII 0819-83, <https://media.neliti.com/media/publications/17798-ID-kulit-kerang-sebagai-bahan-substitusi-agregat-kasar-untuk-paving-block-sesuai-si.pdf>
- Siregar, S.M. 2009., “Analisis Bahan Jerami Padi Dalam Bentuk *Block* Atau Kotak Sebagai Bahan Pengisi Batako Tidak Berlubang”., Skripsi., Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan., Universitas Sebelas Maret., Surakarta